PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) DEL REFERENCIAL PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN, MEDIANTE SUBASTA, DE SERVICIOS DE VALORIZACIÓN DE NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NFVU) EN PLANTAS DE PIRÓLISIS

Noviembre 2026

GENERAL: PROCESADO DEL NFVU ADJUDICADO 3
OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICATARIO 3
1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO QUE SE PRESTA 3
1.1. Recepción de los lotes 3
1.2. Pirólisis del NFVU 4
1.3. Certificación de la valorización 4
1.4. Contraprestación económica 4
1.5. Información sobre la puesta en el mercado 5
1.6. Verificación de datos 6
1.7. Gestión de la información 6
1.8. Interrupción temporal del servicio 8
1.9. Planta de pirólisis 8
1.10. No exclusividad 8
2. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO 9
2.1. Comienzo de la prestación 9
2.2. Stock máximo pendiente de valorizar 9
2.3. Trazabilidad 9
ANEXO 1: CATEGORÍAS DE NEUMÁTICOS 10
ANEXO 2: MODELO DE CERTIFICADO DE VALORIZACIÓN 11
ANEXO 3: MODELO DE CERTIFICADO DE PUESTA EN EL MERCADO 12
ANEXO 4: ESPECIFICACIONES DEL TRITURADO 13

GENERAL: PROCESADO DEL NFVU ADJUDICADO

El procesado del NFVU adjudicado se realizará en la planta asociada a la oferta, definida en el apartado A.1 del Anexo 4 del *Pliego de Cláusulas Administrativas* (PCA). SIGNUS entregará los NFVU adjudicados en la planta asociada a la oferta, salvo que el adjudicatario incluya una planta receptora en su oferta según lo previsto en el apartado A.2 del referido Anexo 4, que será la que se tome en consideración para la adjudicación mediante la subasta regulada en el presente procedimiento de selección.

No obstante, tras el inicio de los procesos de valorización, el adjudicatario podrá solicitar el cambio de planta asociada incluida en la oferta inicial siempre que la nueva instalación cumpla todos los requisitos exigidos para el tratamiento de los NFVU adjudicados, y previa comunicación por escrito a SIGNUS, que sólo podrá oponerse en el caso de que la nueva instalación no cumpliese alguno de los requisitos de aptitud previstos en este referencial. En este caso, serán de cuenta del adjudicatario todos los costes y responsabilidades derivados del traslado a la nueva instalación de los NFVU entregados por SIGNUS.

OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICATARIO

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO QUE SE PRESTA

1.1. Recepción de los lotes

Los adjudicatarios de los lotes recibirán NFVU enteros o triturados (se detallan sus especificaciones en el Anexo 4) en la planta asociada a la oferta (o en la planta receptora) en la cadencia correspondiente a la generación o la que acuerde con SIGNUS. Se enviarán en camiones completos tipo tráiler, que en el caso de tratarse de NFVU enteros serán de la misma categoría (Anexo 1). A la llegada a planta pesarán la carga de los camiones y cumplimentarán los albaranes correspondientes adjuntando los tiques de báscula, quedándose con un ejemplar y entregando el resto al transportista. El horario de recepción de camiones en días laborables será de al menos ocho horas diarias en jornada diurna, habilitando horarios de descarga tanto en turno de mañana como de tarde. Excepcionalmente puede reducirse ese horario previo acuerdo con SIGNUS y con un preaviso de quince días naturales.

La programación de suministros se realizará semanalmente. En caso de que, por causas de fuerza mayor fuera necesario cancelar la entrega de suministros, los adjudicatarios podrán hacerlo hasta las 10:00 del día anterior a la entrega, pudiendo incurrir en costes extraordinarios si la cancelación se realiza fuera de este horario y fuera necesario desviar transportistas en ruta.

Si el stock de NFVU pendientes de procesar por el adjudicatario superase la cantidad correspondiente a 1/6 de la cantidad anual adjudicada, SIGNUS interrumpirá los envíos hasta que este stock se reduzca a la cantidad correspondiente a 1/12 de la cantidad anual adjudicada. La situación se considerará y tratará como una interrupción temporal del servicio (apartado 1.8).

1.2. Pirólisis del NFVU

Se entiende por pirólisis el proceso mediante el cual, el NFVU se descompone mediante calor en ausencia de oxígeno generando diferentes fracciones (gas, líquido y sólido). Este proceso de valorización genera por descomposición térmica materiales susceptibles de valorización material o reciclado (procesos R0306/R0308 según Anexo II de la Ley 7/2022) y otros subproductos destinados a ser utilizados como combustible (R0102 según Anexo II de la Ley 7/2022).

El adjudicatario llevará a cabo las operaciones de pirólisis con los medios que disponga en su instalación.

Se considera que el proceso se ha completado cuando se obtienen tres fracciones diferenciadas:

- Fracción sólida: Negro de carbono recuperado y acero.
- Fracción líquida: aceite pirolítico.
- Fracción gaseosa: gas de síntesis.

Cada instalación deberá justificar documentalmente a través de su autorización ambiental las operaciones de valorización autorizadas que estarán en función del diseño del proceso de pirólisis. Esta distribución deberá mantenerse en el proceso productivo y certificación de valorización (ver apartado 1.3) asegurando los límites asignados para valorización material y energética en su autorización.

El VALORIZADOR se compromete a realizar por sí mismo, sin posibilidad alguna de subcontratación, salvo autorización expresa por parte de SIGNUS, el tratamiento y valorización mediante el proceso de pirólisis sobre los NFVU que le sean entregados por SIGNUS.

El adjudicatario también informará a SIGNUS (con el fin de que SIGNUS pueda trazar el cumplimiento de sus obligaciones medioambientales con respecto a los NFVU que gestiona) omitiendo los datos confidenciales (por ejemplo, el precio) de las transacciones comerciales de los materiales finales del proceso de pirólisis que realice con otros valorizadores, haciéndose cargo en tal caso el adjudicatario de la responsabilidad derivada de justificar, si procede, la trazabilidad.

1.3. Certificación de la valorización

El VALORIZADOR deberá certificar mensualmente las toneladas de NFVU valorizadas efectivamente, entendiendo como tal la transformación de los NFVU en materiales aptos para su venta o aplicación. Para ello remitirá a SIGNUS un certificado según el modelo indicado en el Anexo 2 en los plazos indicados.

1.4. Contraprestación económica

La contraprestación económica coincidirá con la media ponderada de las contribuciones a la valorización (apartado A.5 del Anexo 4 del PCA) con las que haya ganado los lotes de los que sea adjudicatario. Podrá ser positiva (ofertas por NFVU

enteros) o negativa (ofertas por NFVU triturados) en euros/tonelada. Se facturará mensualmente.

Si la contribución a la valorización es positiva, SIGNUS emitirá una pre-factura (el último día del mes) por las toneladas certificadas según el modelo del Anexo 2. Una vez que reciba la factura girada por el adjudicatario SIGNUS la pagará a 60 días desde la fecha de la misma coincidiendo con el día de pago establecido en SIGNUS.

Si la contribución a la valorización es negativa, SIGNUS emitirá una factura (el último día del mes) por las toneladas recepcionadas por el adjudicatario durante el mes en cuestión, debiendo este último pagarla a 60 días desde la fecha de la misma.

En caso de impago de una factura SIGNUS podrá interrumpir temporalmente los envíos con los efectos que se describen en el apartado 1.6, hasta que se abone la factura.

En caso de que, durante la ejecución del contrato, se produzcan circunstancias sobrevenidas que provoquen un cambio significativo en los costes derivados de la prestación de los servicios objeto del contrato, el importe de la contribución a la valorización podrá ser revisado de común acuerdo entre SIGNUS y el adjudicatario, a partir de criterios objetivos que guarden relación con las circunstancias que hayan motivado el referido cambio significativo. Dicho acuerdo se instrumentará mediante la firma de una adenda al contrato suscrito entre ambas Partes.

La revisión del importe de la contribución a la valorización se aplicará coyunturalmente y de manera temporal mientras se mantengan las circunstancias que motivaron el cambio significativo en los costes derivados de la prestación de los servicios objeto del contrato.

1.5. Información sobre la puesta en el mercado

El VALORIZADOR deberá informar mensualmente a SIGNUS sobre el destino de aplicación de los materiales obtenidos en el proceso que procedan únicamente del flujo de NFVU del ámbito de SIGNUS, con base en las ventas realmente perfeccionadas y acreditadas mediante la correspondiente factura. También informará a SIGNUS del stock total en la planta de pirólisis (materiales finales procedentes de todos los flujos, SIGNUS y otros). Para ello, remitirá a SIGNUS un informe según el modelo indicado en el Anexo 3.

Concretamente, se indicará la cantidad vendida de cada uno de los materiales especificados en los cierres de fabricación mensuales ya realizados, señalando el destino de valorización final o la aplicación que se le haya dado tanto para el mercado nacional como para su exportación. Deberá indicarse también la cantidad de material que ha sido reutilizado en la instalación para la generación de energía.

Si los stocks de materiales finales pendientes de venta o aplicación en la instalación superasen la cantidad correspondiente a 1/6 de la cantidad anual adjudicada (lo que representaría dos meses de producción estable), SIGNUS y el VALORIZADOR se reunirán para buscar conjuntamente soluciones.

Si los stocks de materiales finales pendientes de venta o aplicación en la instalación superasen la cantidad correspondiente a 1/3 de la cantidad anual adjudicada (lo que

representaría cuatro meses de producción estable), SIGNUS interrumpirá los envíos hasta que el stock sea de 1/6 de la cantidad anual adjudicada. La situación se consideraría y trataría como una interrupción temporal del servicio (ver apartado 1.8).

1.6. Verificación de datos

El adjudicatario permitirá que el personal de SIGNUS acceda a su planta para la comprobación de la prestación del servicio, el estado de las instalaciones y los stocks (NFVU, materiales intermedios y materiales finales). Para realizar estas visitas basta con que SIGNUS informe al adjudicatario con 24 horas de antelación.

Sin perjuicio de estas visitas, SIGNUS podrá realizar una auditoría de las instalaciones de gestión que considere oportuno con el fin de verificar la veracidad de los datos aportados al sistema informático de SIGNUS en relación con:

- Cantidades y tipos de NFVU recibidos.
- Cantidades y tipos de NFVU valorizados.
- Cantidades y tipos de materiales obtenidos.
- Destino de los materiales obtenidos.
- Stock en Planta de materiales intermedios y materiales finales.
- Algún otro aspecto que considere de cara a su veracidad.

La verificación se llevará a cabo por personal de SIGNUS que podrá contar con la ayuda de una empresa externa contratada por SIGNUS, previa comunicación al VALORIZADOR con quince días naturales de antelación.

Asimismo, durante el periodo de vigencia del contrato el adjudicatario pondrá a disposición de SIGNUS la información necesaria que se le requiera para calcular el Alcance 3 de la Huella de Carbono de SIGNUS según metodologías de *GHG Protocol* y la norma ISO 14064-1. A efectos ilustrativos, esta información consistirá principalmente en datos de consumos de combustible o de electricidad soportados por facturas.

La falta de veracidad o de justificación razonable de los datos aportados se considerará incumplimiento grave del contrato y SIGNUS podrá resolver anticipadamente el mismo sin perjuicio de exigir al adjudicatario las indemnizaciones que le pudieran corresponder como consecuencia del incumplimiento.

1.7. Gestión de la información

El VALORIZADOR deberá introducir regularmente en el sistema informático de SIGNUS (SI2), al menos con una periodicidad semanal, la siguiente información:

- Los datos relativos a los albaranes de todos los camiones recepcionados: fecha de recepción, nombre y NIF del receptor y peso de los NFVU refrendado por el tique de báscula. Esta información se introducirá en el momento en que se hayan realizado los pesajes, en presencia del conductor del camión, que deberá recibir un SMS de confirmación para que sea posible el cierre de albarán. Será necesario escanear y adjuntar en la aplicación el albarán debidamente firmado y sellado y el tique de báscula.

- Los datos relativos a los albaranes de pesaje diferenciando los pesos por cada categoría de los reflejados en el Anexo 1 (PQ, MD, GA y GI).

- El parte de fabricación: informa de los datos básicos del proceso de fabricación, es decir, el INPUT (neumáticos de entrada por tipo) y el OUTPUT (materiales finales). La frecuencia mínima para efectuar los partes de fabricación es un parte de fabricación por semana. Pero se pueden efectuar tantos partes como se deseen. Si contribuye a un mejor control interno del proceso de fabricación, se puede cumplimentar un parte diario o, incluso, un parte por turno de trabajo. Para la realización de los partes de fabricación será necesario efectuar pesajes del INPUT a la entrada de la línea de producción y del OUTPUT a la salida de la misma, no estando permitida la estimación de estos datos. La documentación acreditativa de los pesos del INPUT y OUTPUT debe quedar debidamente registrada y archivada para consulta por parte de SIGNUS.

- El cierre de fabricación: se efectúa una vez al mes en la fecha que previamente comunica SIGNUS. Aglutina todos los partes de fabricación que se han generado durante el mes o desde que se hizo el cierre anterior. El cierre de fabricación muestra los datos globales de toda la fabricación, con la cantidad total consumida y la cantidad total fabricada. Necesariamente las cantidades de input y output deben ser iguales. Se deben introducir los datos obtenidos durante el proceso de pirólisis de forma mensual, indicando las tres fracciones obtenidas (negro de carbono recuperado, aceite pirolítico y gas), así como la fracción de acero en el caso de NFVU entero.

SIGNUS se reserva el derecho de modificar la funcionalidad del sistema informático y se compromete a facilitar al adjudicatario tanto el acceso como la documentación necesaria.

Este aspecto de la prestación del servicio tiene una gran importancia, pues permite a SIGNUS hacer un seguimiento de las prestaciones contratadas y comprobar la coherencia de la información. El incumplimiento reiterado de los plazos o la falta de veracidad de la información son motivos de resolución anticipada y unilateral del contrato por parte de SIGNUS, sin que el VALORIZADOR tenga derecho a recibir ninguna indemnización.

1.8. Interrupción temporal del servicio

La recepción de NFVU no puede estar interrumpida durante más de quince días naturales. El proceso de pirólisis no podrá interrumpirse durante más de un mes (salvo acuerdo previo entre SIGNUS y el VALORIZADOR). Si no se respetaran estos plazos máximos de interrupción, SIGNUS podrá suspender el envío de NFVU (perdiendo el derecho el VALORIZADOR a recuperar los NFVU no recibidos) y el adjudicatario deberá cubrir el sobrecoste de enviar los NFVU a otra planta y eventualmente de efectuar un proceso de valorización más caro. Si esto se produjera en más de una ocasión durante el periodo de vigencia del contrato, sería motivo de resolución anticipada y unilateral del mismo por parte de SIGNUS, sin que el adjudicatario tuviera derecho a recibir ninguna indemnización.

Estas interrupciones temporales habrá que comunicárselas a SIGNUS, y siempre que sea posible, con una semana de antelación.

1.9. Planta de pirólisis

Para poder optar a la adjudicación de NFVU, la instalación de pirólisis designada por el licitador adjudicatario en su inscripción debe reunir, como mínimo, las siguientes características:

- Dispondrá de báscula en la planta y bajo su control, con capacidad para emitir tiques, para pesar los neumáticos que le envíe SIGNUS, así como para pesar los materiales que salgan de sus instalaciones.

- Cumplirá todas las normas vigentes aplicables para el almacenamiento de NFVU, así como para el almacenamiento de los materiales obtenidos en el proceso de pirólisis.

- Estará dotada de las medidas de seguridad y protección contra incendios exigidas por la legislación vigente.

- Dispondrá del espacio suficiente para almacenar los NFVU que debe valorizar en un mes.

- Dispondrá de las habilitaciones administrativas y medioambientales exigidas por la legislación vigente, debiendo contar con una autorización ambiental para realizar el proceso de pirólisis.

1.10. No exclusividad

Los candidatos que resulten definitivamente adjudicatarios de NFVU podrán tratar cualquier otro flujo de neumáticos de origen distinto a SIGNUS, siempre y cuando aquellos suministrados por SIGNUS permanezcan perfectamente identificados.

2. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

2.1. Comienzo de la prestación

La recepción y valorización de NFVU comenzará a partir del 2 de enero de 2027.

Los NFVU que tuviera en stock al inicio de la prestación y que hubieran sido enviados al amparo de un acuerdo anterior con SIGNUS, cuya cantidad se especificará en el correspondiente Anexo del contrato, tendrán el mismo tratamiento a todos los efectos que los recibidos al amparo del contrato actual.

2.2. Stock máximo pendiente de valorizar

El stock máximo pendiente de valorizar no podrá exceder de 1/6 de la cantidad anual adjudicada. En caso de que se excediese, la situación se consideraría y trataría como una interrupción temporal del servicio (ver apartado 1.8).

2.3. Trazabilidad

Es condición indispensable para el mantenimiento del contrato que el adjudicatario garantice a SIGNUS la trazabilidad del NFVU, de forma que mensualmente se informe de:

- Cantidades de NFVU recibidos en planta.
- Stock de NFVU enteros.
- Stock de materiales intermedios.
- Cantidades fabricadas de materiales finales y mermas.
- Stock de material final.
- Todos los stocks de NFVU recibidos, así como de los materiales obtenidos, estarán delimitados y debidamente señalizados de modo que sean fácilmente identificables los procedentes del suministro de SIGNUS.
- Cantidades y aplicaciones genéricas de los materiales puestos en el mercado.

La suma algebraica de todas estas cantidades debe cuadrar al final de cada mes y coincidir con los stocks físicos de la planta.

Si un mes no se informara de todos estos extremos o SIGNUS detectara alguna incoherencia, se suspenderían cautelarmente los envíos de NFVU hasta que se resolviera el problema. Se actuaría como si se tratara de una interrupción temporal del servicio por parte del VALORIZADOR (ver apartado 1.8).

El adjudicatario mantendrá indemne a SIGNUS de cualquier responsabilidad, daño y/o perjuicio que se pudiera derivar del incumplimiento por parte del adjudicatario y/o del aplicador final del material de lo previsto en el presente referencial y, en particular, de la correcta gestión del NFVU adjudicado, según su tipo de oferta.

ANEXO 1: CATEGORÍAS DE NEUMÁTICOS

CATEGORÍAS DE NEUMÁTICOS

Para la gestión de los NFVU se utilizarán las siguientes categorías:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
PQ	**Moto, scooter, Turismo, camioneta, etc.**
MD	**Camión, Autobús**
GA/GI	**Agricultura, industrial, etc.**

ANEXO 2: MODELO DE CERTIFICADO DE VALORIZACIÓN

Razón Social: .....CIF:.....

Dirección: .....

Ciudad y código postal: .....

Mes de..... .....

Tipo de NFVU	**PQ**	**MD**	**GA/GI**
Cantidad recepcionada en el mes (t)			
Cantidad valorizada en el mes (t)			

MATERIALES OBTENIDOS EN EL PROCESO DE PIRÓLISIS	**TONELADAS**
NEGRO DE CARBONO RECUPERADO	
ACEITE PIROLÍTICO DESTINO VALORIZACIÓN MATERIAL	
ACEITE PIROLÍTICO DESTINO VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	
GAS	
ACERO	
MERMA	

	t
Stock a inicio de mes	
Stock a fin de mes	

El abajo firmante .....CERTIFICA que las toneladas recepcionadas de NFVU enviadas por SIGNUS indicadas en el cuadro superior han sido valorizadas en la Planta indicada:

- Respetando la reglamentación vigente en materia de medioambiente y de modo particular la que se refiere a la gestión de NFVU.

- Según lo establecido en el Contrato de vinculación al SCRAP para la prestación de servicios de valorización, firmado con SIGNUS el.....

Firma de la persona que certifica, fecha y sello de la empresa

ANEXO 3: MODELO DE CERTIFICADO DE PUESTA EN EL MERCADO

MODELO DE CERTIFICADO DE PUESTA EN EL MERCADO

CERTIFICADO MENSUAL DE PUESTA EN EL MERCADO DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS [1] Y STOCK REAL [2]

RAZON SOCIAL			
IDENTIFICACIÓN FIRMANTE		**CARGO**	
MES		**AÑO**	

PRODUCTO o SUBPRODUCTO	kg totales	MERCADOS DE DESTINO (kg)																			
		Destino 1, especificar (ej. neumáticos)		Destino 2, especificar (ej. mezclas de caucho)		Destino 3, especificar		Destino 4, especificar		Destino 5, especificar		Destino 6, especificar		Destino 7, especificar		Destino 8, especificar		Destino 9, especificar		Destino 10, especificar	
		nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.	nacional	export.
Negro de Carbono recuperado	-																				
Aceite pirolítico	-																				
Acero	-																				
	-																				
TOTAL	-																				

STOCK real a fecha de cierre	
Producto/subproducto	kg
Negro de Carbono recuperado	
Aceite pirolítico	
Acero	
TOTAL STOCK	-

FIRMA Y SELLO:

(1) Los datos de puesta en el mercado se corresponden con los productos o subproductos obtenidos del proceso de pirólisis y que procedenten exclusivamente del NFVU suministrado por SIGNUS.
(2) Los datos de stock se corresponden con el STOCK real existente en la planta, procedente de todos los flujos, SIGNUS y otros.

ANEXO 4: ESPECIFICACIONES DEL TRITURADO

ESPECIFICACIONES DEL TRITURADO

FICHA DE ESPECIFICACIONES				
CÓDIGO DEL MATERIAL	**POWERTIRE-S**			
DESCRIPCIÓN	Combustible sólido recuperado preparado a partir del neumático al final de su vida útil (NFVU)			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Características	**Unidad**	**Valor**	**Tolerancia**	**Método de ensayo**
NPC: piezas cuya longitud máxima proyectada está entre 35-110 mm	% nº piezas	> 70	5%	UNE- EN 14243-3:2019
NPL: piezas cuya longitud máxima proyectada es superior a 125 mm	% nº piezas	< 7	1%	
MPF: masa de piezas finas (< 20 mm)	% en masa	< 10	1%	
NPF: piezas con filamentos metálicos expuestos mayores de 20 mm	% nº piezas	< 7*	1%	
MPM: masa de filamentos metálicos libres	% en masa	< 4	1%	
Características	**Unidad**	**Valor**		**Método de ensayo**
Poder Calorífico Superior	kcal/kg	7.500 – 8.500		ISO 1928
Contenido de biomasa	% en masa	22 – 33		ASTM D 6866
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO			AMBIENTE	

*Se permitirá obtener un máximo del 15% en caso de que el neumático de origen incluya neumático de categoría MD.

FICHA DE ESPECIFICACIONES			
CÓDIGO DEL MATERIAL	**POWERTIRE-XS**		
DESCRIPCIÓN	Combustible sólido recuperado resultante del proceso de trituración mecánica del neumático al final de su vida útil (NFVU), donde se fragmenta, se rasga o se rompe en piezas de forma irregular de un tamaño inferior a 20 mm.		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Características	**Unidad**	**Valor**	**Método de ensayo**
Tamaño máximo (1)	mm	25	UNE-EN 14243-2:2019 (3)
Límite superior (2)	mm	20	
Acero libre	% en masa	< 2	
Fibra textil libre	% en masa	< 5	
Poder Calorífico Superior	kcal/kg	8.000 – 8.900	EN ISO 21654:2021
Contenido de biomasa	% en masa	25 – 40	ASTM D 6866-22
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO			AMBIENTE

(1) El 100% del material tiene que pasar por un tamiz con un tamaño de abertura de 25 mm.

(2) La norma UNE-EN 14243-1:2019 define el límite superior como aquel límite donde al menos el 90% en masa del material tiene un tamaño inferior a ese valor.

(3) Para la realización del ensayo de determinación de la distribución granulométrica se considera a POWERTIRE-XS como material del grupo 2.